

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-130969

(43)Date of publication of application : 26.05.2005

(51)IntCl.

A61B 5/0285

A61B 5/00

A61B 5/0245

A61B 8/06

(21)Application number : 2003-368389

(71)Applicant : **SEKO INSTRUMENTS INC**

(22)Date of filing : 29.10.2003

(72)Inventor : **NAKAMURA NORIHIKO**

KIMURA FUMIO

SUZUKI MIZUAKI

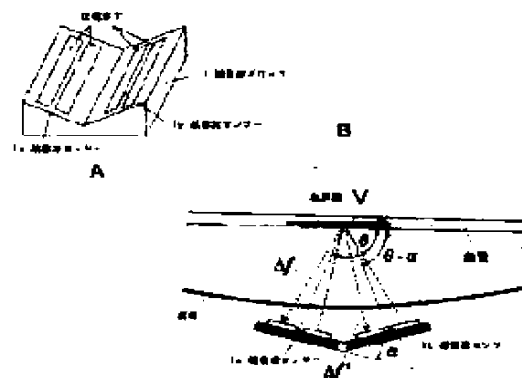
ARAOGIMASATAKA

(54) **CIRCULATORY DYNAMIC MEASURING INSTRUMENT**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a blood non-collecting type circulatory dynamic measuring method directly finding the absolute value of a blood flow velocity and highly precisely providing hemorheology and related physical quantities and to provide a device realizing it.

SOLUTION: This flow velocity measuring method calculates the flow velocity from detected Doppler signals ϕf and $\phi f'$ of two sets of ultrasonic transceivers disposed in different directions relative to the flow velocity and disposed angle information θ between the two ultrasonic transceivers and finds the absolute value of the flow velocity (v). This method standardizes the flow velocity using plethysmogram information, removes a noise by fluctuation of an organism, and divides the average value of standardized maximum blood flow velocities by the maximum blood pressure value to find the corrected blood flow velocity showing the viscosity of the blood.



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-130969

(P2005-130969A)

(43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

A 6 1 B 5/0285

A 6 1 B 5/02 3 4 O H

4 C O 1 7

A 6 1 B 5/00

A 6 1 B 5/00 1 O 1 E

4 C 6 O 1

A 6 1 B 5/0245

A 6 1 B 5/00 1 O 1 N

A 6 1 B 8/06

A 6 1 B 8/06

A 6 1 B 5/02 3 1 O A

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願2003-368389 (P2003-368389)

(22) 出願日

平成15年10月29日(2003.10.29)

(71) 出願人 000002325

セイコーインスツル株式会社

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地

(74) 代理人 100079212

弁理士 松下 義治

(72) 発明者 中村 敬彦

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコーインスツルメンツ株式会社内

(72) 発明者 木村 文雄

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコーインスツルメンツ株式会社内

(72) 発明者 鈴木 瑞明

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

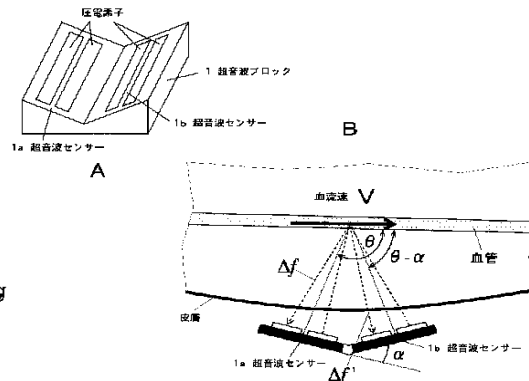
イコーインスツルメンツ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 循環動態測定装置

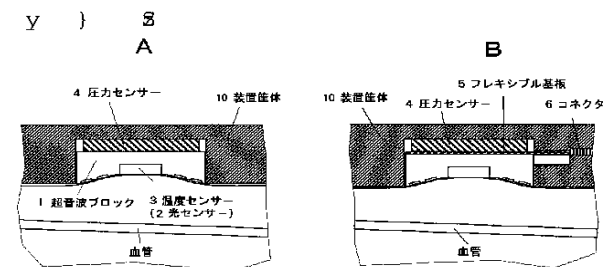
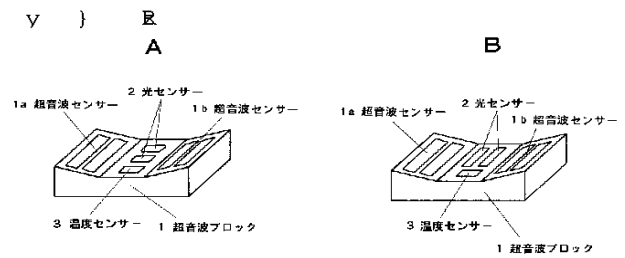
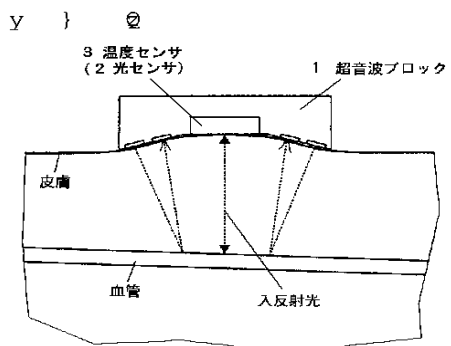
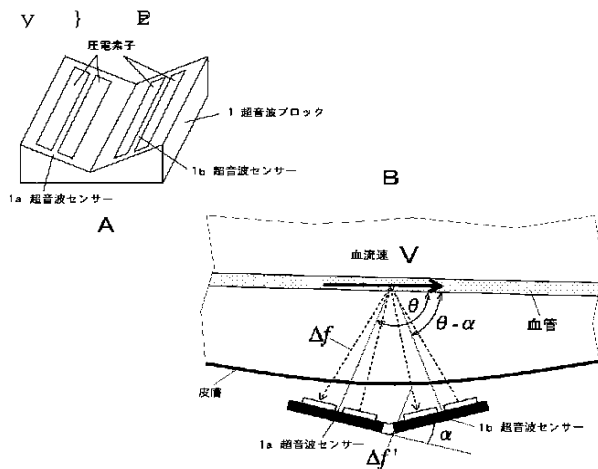
(57) y v æ

y Ł z @ { > • 系
 x ... Ø - ~ " - « Ø 界
 • Ø □ ° " Ł , x 節
 ^ z / fi " Ł Ł @ æ 綴
 æ • Ø - Ø
 y Ł i z @ { > < 通
 , ~ " Ø « z u 留
 o h b v , 略 ' ~ A O L Q g ・ g
 g z u p x æ じ ~ 系
 < x Ø B % A e ~ 巻
 ¶ h < Ø m C Y 産
 % ~ l - ‡ l - 、 巻
 < < x Ø
 y I } z 理



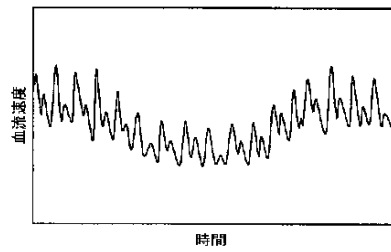
① 1a C 1b ② • ” g ④
 ② Q ② 1 ④
 ② R ② • x Z T
 ② S ② ‡ “ ④

U ② R ④
 10 ② u



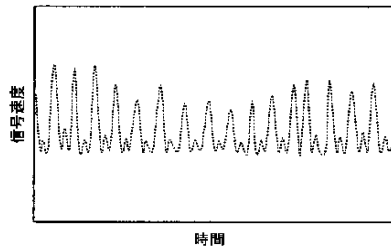
Y } Z

A



超音波センサーから得られる血流速度波形

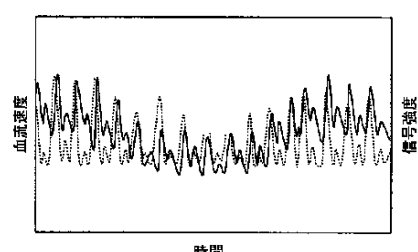
B



光センサーから得られる信号波形

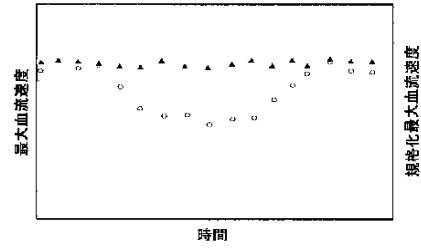
Y } Z

A



血流速度と光信号の相関性

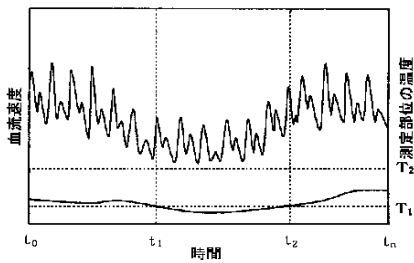
B



最大血流速度の規格化

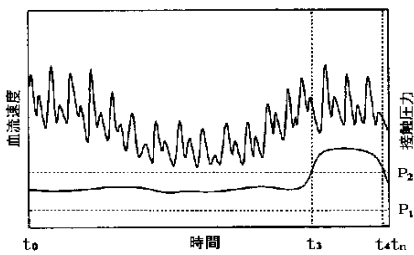
Y } Z

A



温度センサーによる測定チェック

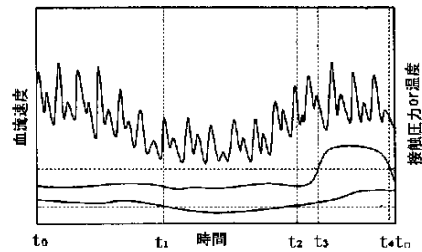
B



圧力センサーによる測定チェック

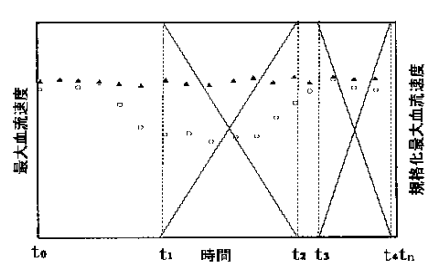
Y } Z

A



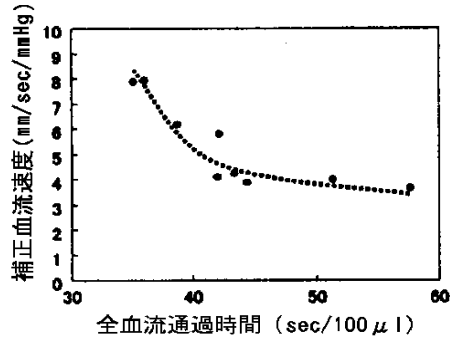
データ解析に使用する時間

B



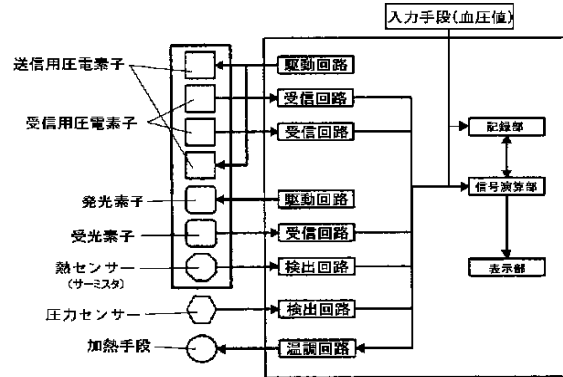
評価に用いるデータ

y } x



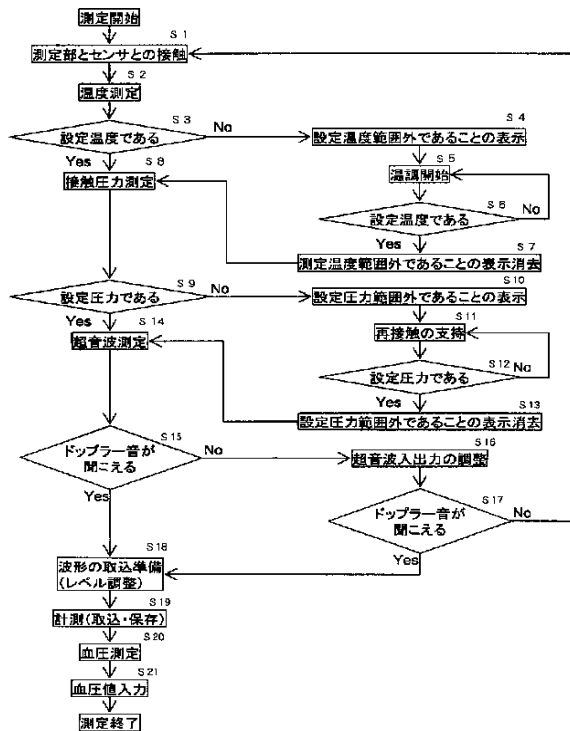
従来法との比較による効果確認

y } P ⊙

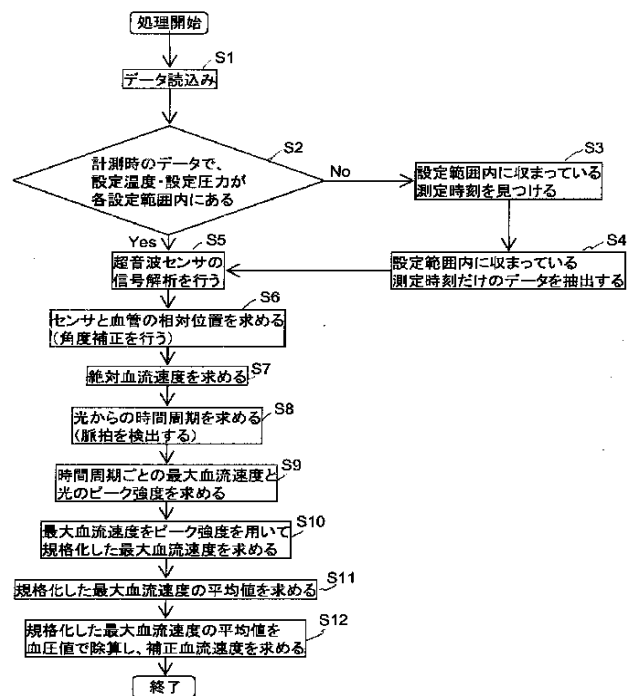


システムブロック図

y } P ⊙



y } P ⊙



t g y 罇

(72) > V < @ ‡

 t \$ t s l £ P W n @ 罇

e ^ 【 Q 1) 4C017 AA09 AA11 AA16 AA20 AC01 AC11 AC23 AC28 BC11 EE01

@ @ @ @ @ FF05

@ @ @ @ @ 4C601 DD03 DD07 DE02 EE10 GA03 GB14 JB50 JB54